

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-312390

(43)Date of publication of application : 09.11.2001

(51)Int.Cl.

G06F 3/12
B41J 21/00
H04N 1/387
H04N 1/393
H04N 5/76
H04N 5/91

(21)Application number : 2000-131191

(71)Applicant : SEIKO EPSON CORP

(22)Date of filing : 28.04.2000

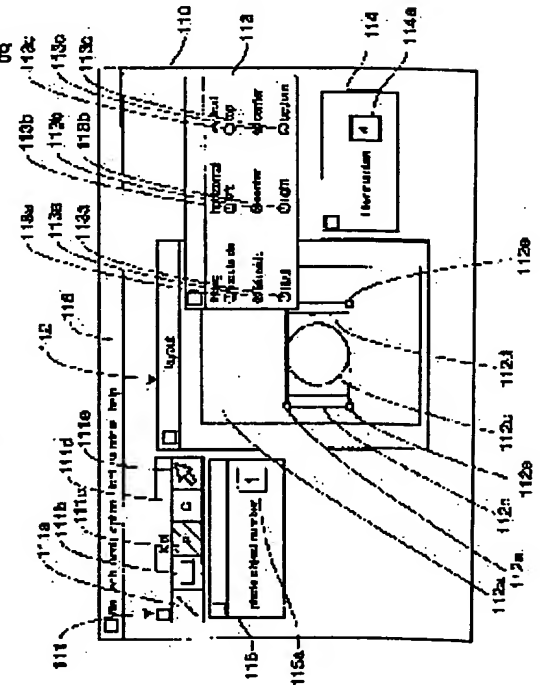
(72)Inventor : EDATSUNE ISANAKA
KITAZAWA TATSUYA

(54) PROGRAM EDITOR

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a program editor and a recording medium for generating a setting program for setting the output conditions of image data acquired by a printer.

SOLUTION: A window 112 is provided for describing a parameter showing the xy coordinates of upper left and lower right corners of a reference print frame and for simulatively displaying the printed-out result. 112c shows the distortion of a printed-out photographic image and the central position of the photographic image. When allocating image data on the reference print frame while changing the aspect ratio of the image data corresponding to the reference print frame, 112c becomes an ellipse and a difference between an expansion scale in the longitudinal direction of image data and an expansion scale in the lateral direction thereof is expressed as a difference between the lengths of long and short axes of the ellipse. The center of 112c corresponds to the central position of image data and a position corresponding to 112b is determined according to alignment rules.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

06.04.2004

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision]

of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-312390

(P2001-312390A)

(43) 公開日 平成13年11月9日 (2001.11.9)

(51) IntCl ⁷	識別記号	F I	フォーマット*(参考)
G 0 6 F 3/12		G 0 6 F 3/12	D 2 C 0 8 7
B 4 1 J 21/00		B 4 1 J 21/00	H 5 B 0 2 1
H 0 4 N 1/387		H 0 4 N 1/387	Z 5 C 0 5 2
1/393		1/393	5 C 0 5 3
			5 C 0 7 6

審査請求 未請求 請求項の数10 OL (全 10 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2000-131191(P2000-131191)

(22) 出願日 平成12年4月28日 (2000.4.28)

(71) 出願人 000002369

セイコーエプソン株式会社

東京都新宿区西新宿2丁目4番1号

(72) 発明者 枝常 伊佐央

長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内

(72) 発明者 北沢 達哉

長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内

(74) 代理人 100093779

弁理士 服部 雅紀

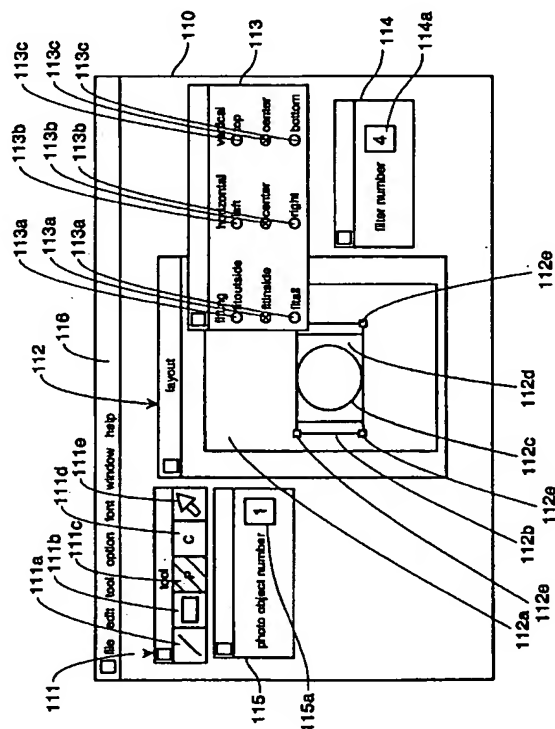
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 プログラム編集装置

(57) 【要約】

【課題】 プリンタが取得する画像データの出力条件を設定する設定プログラムを生成するプログラム編集装置及び記録媒体を提供する。

【解決手段】 ウィンドウ112は、基準印刷枠の左上角及び右下角のx y座標を示すパラメータを記述するとともに、印刷出力結果を模擬表示するためのものである。112cは印刷出力される写真画像のひずみ及び写真画像の中心位置を示している。基準印刷枠に合わせて画像データの縦横比を変えて基準印刷枠に画像データを割り付けるとき、112cは楕円となり、画像データの縦方向の拡大率と横方向の拡大率の違いが楕円の長軸と短軸の長さの違いとなって表される。112cの中心は画像データの中心位置に対応し、アライメント規則によって112bに対する位置が決まる。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 記録媒体から画像データを読み取って印刷するプリンタの処理装置が実行可能であり画像データの出力条件を設定する設定プログラムを生成するプログラム編集装置であって、

前記設定プログラムのフィールド値を入力する入力手段と、

前記入力手段から入力される前記フィールド値を編集し前記設定プログラムを生成する生成手段とを備え、

前記設定プログラムは、基準印刷枠の印刷媒体上の位置と大きさを決める印刷枠設定値と、前記基準印刷枠とプリンタが取得する画像データとをプリンタにおいて関連づけるための識別子とをフィールドに有し、前記設定プログラムが前記処理装置に実行されることによって、画像データは前記識別子によって関連づけられる基準印刷枠内に印刷されることを特徴とするプログラム編集装置。

【請求項 2】 前記設定プログラムは、画像データに施すフィルタ処理の条件を決めるフィルタ設定値をフィールドに有し、前記設定プログラムが前記処理装置に実行されることによって、画像データは前記フィルタ設定値に基づくフィルタ処理を施されて印刷されることを特徴とする請求項 1 記載のプログラム編集装置。

【請求項 3】 前記設定プログラムは、前記基準印刷枠に画像データを割り付ける条件を決める割付設定値をフィールドに有し、前記設定プログラムが前記処理装置に実行されることによって、画像データは前記割付設定値に基づいて前記基準印刷枠に割り付けられて印刷されることを特徴とする請求項 1 または 2 記載のプログラム編集装置。

【請求項 4】 前記割付設定値によって決まる前記基準印刷枠と前記画像データとの相対位置関係を矩形枠とこの矩形枠内に位置する楕円または楕円の一部との相対位置関係によって模擬表示する表示手段を備えることを特徴とする請求項 3 記載のプログラム編集装置。

【請求項 5】 前記基準印刷枠を矩形枠で模擬表示し前記基準印刷枠への割り付けによって画像データに生ずるひずみを前記矩形枠内に位置する楕円で模擬表示する表示手段を備え、画像データの縦方向の拡大率と横方向の拡大率との比と前記楕円の短軸と長軸との比とに相関関係をもたせることを特徴とする請求項 3 記載のプログラム編集装置。

【請求項 6】 記録媒体から画像データを読み取って印刷するプリンタの処理装置が実行可能でありプリンタの出力条件を設定する設定プログラムを生成する編集プログラムが記録されたコンピュータ読み取り可能な記録媒体であって、

前記設定プログラムは、基準印刷枠の印刷媒体上の位置と大きさを決める印刷枠設定値と、前記基準印刷枠とプリンタが取得する画像データとをプリンタにおいて関連

づけるための識別子とをフィールドに有し、前記設定プログラムが前記処理装置に実行されることによって、画像データは前記識別子によって関連づけられる基準印刷枠内に印刷されることを特徴とする記録媒体。

【請求項 7】 前記設定プログラムは、画像データに施すフィルタ処理の条件を決めるフィルタ設定値をフィールドに有し、前記設定プログラムが前記処理装置に実行されることによって、画像データは前記フィルタ設定値に基づくフィルタ処理を施されて印刷されることを特徴とする請求項 6 記載の記録媒体。

【請求項 8】 前記設定プログラムは、前記基準印刷枠に画像データを割り付ける条件を決める割付設定値をフィールドに有し、前記設定プログラムが前記処理装置に実行されることによって、画像データは前記割付設定値に基づいて前記基準印刷枠に割り付けられて印刷されることを特徴とする請求項 6 または 7 記載の記録媒体。

【請求項 9】 前記編集プログラムは、前記割付設定値によって決まる前記基準印刷枠と前記画像データとの相対位置関係を矩形枠とこの矩形枠内に位置する楕円または楕円の一部との相対位置関係によって模擬表示する手順を含むことを特徴とする請求項 8 記載の記録媒体。

【請求項 10】 前記編集プログラムは、前記基準印刷枠を矩形枠で模擬表示し前記基準印刷枠への割り付けによって画像データに生ずるひずみを前記矩形枠内に位置する楕円で模擬表示する手順を含み、画像データの縦方向の拡大率と横方向の拡大率との比と前記楕円の短軸と長軸との比とに相関関係をもたせることを特徴とする請求項 8 記載の記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、プリンタの出力条件を設定するプログラムを編集するためのプログラム編集装置に関する。

【0002】

【従来の技術】近年、写真画像データが記録されているメモ리카ード等の記録媒体を読みとるためのインターフェイスと、写真画像データに対して印刷用紙サイズ等の印刷条件を設定するための操作パネルとを備え、パーソナルコンピュータ（以下、「パーソナルコンピュータ」を PC という。）に接続することなく単体で写真画像を出力できる所謂スタンドアロンプリンタが普及している。

【0003】このようなスタンドアロンプリンタは、PC に接続することなく印刷出力が可能であるため、デジタルカメラによって撮影した写真画像を PC を所有していないユーザが印刷媒体に出力することを可能とした。

【0004】一方、従来、写真画像を取り込んだ文書作成が可能な種々の画像編集アプリケーションが知られており、このような画像編集アプリケーションを用いることにより、写真画像がレイアウトされた年賀状、カタログ

グ、案内状等を作成することができる。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかし、画像編集アプリケーションによって作成されるファイルに取り込まれる画像データは、ファイルの作成時にPCによって取り込まれるものであり、スタンドアロンプリンタによって取り込むことはできない。すなわち、従来の画像編集アプリケーションによると、ファイルに取り込む画像データを特定せずにスタンドアロンプリンタにおいて取り込まれる画像データに対してレイアウトを指定し、或いはその画像データに施すフィルタ処理を指定する等、特定されていない画像データに対してプリンタにおける出力条件を決めることはできなかった。本発明の目的は、プリンタが取得する画像データの出力条件を設定する設定プログラムを生成することにより、プリンタの出力条件の設定機能を複雑化することなく、プリンタに自由な出力条件の下で画像を印刷させることができる印刷システムを構築するプログラム編集装置及び記録媒体を提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明の請求項1記載のプログラム編集装置は、記録媒体から画像データを読み取って印刷するプリンタの処理装置が実行可能であり画像データの出力条件を設定する設定プログラムを生成するものであって、設定プログラムのフィールド値を入力する入力手段と、入力手段から入力されるフィールド値を編集し設定プログラムを生成する生成手段とを備える。設定プログラムは、基準印刷枠の印刷媒体上の位置と大きさを決める印刷枠設定値と、基準印刷枠とプリンタが取得する画像データとをプリンタにおいて関連づけるための識別子とをフィールドに有する。設定プログラムが処理装置に実行されることによって、画像データは識別子によって関連づけられる基準印刷枠内に印刷される。

【0007】識別子は、オペレータが一の基準印刷枠に対して一の画像データを選択することにより、所望の画像データをあらかじめ決められた基準印刷枠内に印刷することを可能とするものである。すなわち、印刷枠設定値によって規定される基準印刷枠に対して識別子を記述することにより、この識別子を介して基準印刷枠とプリンタにおいて取得される画像データとをプリンタにおいて関連づけることが可能となる。画像の基準印刷枠を決める印刷枠設定値は、例えば、印刷用紙1枚分に相当する印刷イメージデータをxy座標平面上に割り当てた場合に、画像の基準印刷枠の左上角が位置する座標及び右下角が位置する座標とすることができる。本発明の請求項1記載のプログラム編集装置によると、プリンタが取得する画像データの出力条件を設定する設定プログラムを生成することにより、プリンタの出力条件の設定機能を複雑化することなく、プリンタに自由な出力条件の下

で画像を印刷させることができる印刷システムを構築することができる。

【0008】本発明の請求項2記載のプログラム編集装置によると、設定プログラムは、画像データに施すフィルタ処理の条件を決めるフィルタ設定値をフィールドに有し、設定プログラムが処理装置に実行されることによって、画像データはフィルタ設定値に基づくフィルタ処理を施されて印刷される。このため、設定プログラム生成時に予定したフィルタ処理が施された画像データをプリンタに印刷させることができる。

【0009】本発明の請求項3記載のプログラム編集装置によると、設定プログラムは、基準印刷枠に画像データを割り付ける条件を決める割付設定値をフィールドに有し、設定プログラムが処理装置に実行されることによって、画像データは割付設定値に基づいて基準印刷枠に割り付けられて印刷される。ここで基準印刷枠に画像データを割り付ける条件とは、基準印刷枠の縦横比に画像データの縦横比を合わせるように画像データの縦方向の拡大率と横方向の拡大率を変えて割り付けるのか、画像データの縦横比を変えずに画像データの一部を切り取って基準印刷枠に割り付けるのか、或いは画像データの縦横比を変えずに基準印刷枠に一部余白を残して画像データを割り付けるのか等、基準印刷枠と大きさ及び形が異なる画像データをどのように加工して基準印刷枠に割り付けるかを規定する条件をいう。このような条件が設定プログラムに記述されるため、設定プログラム生成時に予定した画像データのトリミング処理及び変形処理が施された画像データをプリンタに印刷させることができる。

【0010】本発明の請求項4記載のプログラム編集装置によると、割付設定値によって決まる基準印刷枠と画像データとの相対位置関係を矩形枠とこの矩形枠内に位置する楕円または楕円の一部との相対位置関係によって模擬表示する表示手段を備える。このため、プログラム編集装置のオペレータは印刷対象の画像データが特定されていなくてもプリンタにおいて取得される画像データがどのようにトリミングされて印刷されるかを視覚的に認知することができる。

【0011】本発明の請求項5記載のプログラム編集装置によると、基準印刷枠を矩形枠で模擬表示し基準印刷枠への割り付けによって画像データに生ずるひずみを矩形枠内に位置する楕円で模擬表示する表示手段を備え、画像データの縦方向の拡大率と横方向の拡大率との比と楕円の短軸と長軸との比とに相関関係をもたせる。このため、プログラム編集装置のオペレータは印刷対象の画像データが特定されていなくてもプリンタにおいて取得される画像データがどのようにひずむかを視覚的に認知することができる。

【0012】本発明の請求項6記載の記録媒体によると、設定プログラムは、基準印刷枠の印刷媒体上の位置

と大きさを決める印刷枠設定値と、基準印刷枠とプリンタが取得する画像データとをプリンタにおいて関連づけるための識別子とをフィールドに有する。設定プログラムが処理装置に実行されることによって、画像データは識別子によって関連づけられる基準印刷枠内に印刷される。このため、プリンタが取得する画像データの出力条件を設定する設定プログラムを生成することにより、プリンタの出力条件の設定機能を複雑化することなく、プリンタに自由な出力条件の下で画像を印刷させることができる印刷システムを構築することができる。

【0013】本発明の請求項7記載の記録媒体によると、設定プログラムは、画像データに施すフィルタ処理の条件を決めるフィルタ設定値をフィールドに有し、設定プログラムが処理装置に実行されることによって、画像データはフィルタ設定値に基づくフィルタ処理を施されて印刷される。このため、設定プログラム生成時に予定したフィルタ処理が施された画像データをプリンタに印刷させることができる。

【0014】本発明の請求項8記載の記録媒体によると、設定プログラムは、基準印刷枠に画像データを割り付ける条件を決める割付設定値をフィールドに有し、設定プログラムが処理装置に実行されることによって、画像データは割付設定値に基づいて基準印刷枠に割り付けられて印刷される。このため、設定プログラム生成時に予定した画像データのトリミング処理及び変形処理が施された画像データをプリンタに印刷させることができる。

【0015】本発明の請求項9記載の記録媒体によると、編集プログラムは、割付設定値によって決まる基準印刷枠と画像データとの相対位置関係を矩形枠とこの矩形枠内に位置する楕円または楕円の一部との相対位置関係によって模擬表示する手順を含む。このため、プログラム編集装置のオペレータは印刷対象の画像データが特定されていなくてもプリンタにおいて取得される画像データがどのようにトリミングされて印刷されるかを視覚的に認知することができる。

【0016】本発明の請求項10記載の記録媒体によると、編集プログラムは、基準印刷枠を矩形枠で模擬表示し基準印刷枠への割り付けによって画像データに生ずるひずみを矩形枠内に位置する楕円で模擬表示する手順を含み、画像データの縦方向の拡大率と横方向の拡大率との比と楕円の短軸と長軸との比とに相関関係をもたせる。このため、プログラム編集装置のオペレータは印刷対象の画像データが特定されていなくてもプリンタにおいて取得される画像データがどのようにひずむかを視覚的に認知することができる。

【0017】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を示す一実施例について説明する。図2に示すように、本発明の一実施例によるプログラム編集装置1は、プログラム

編集装置1によって生成した設定プログラムを第一の記録媒体2に格納し、この第一の記録媒体2の設定プログラムをプリンタ3に読み込んで実行することによってプリンタ3の初期設定の出力条件を変更し、第二の記録媒体4に格納されているデジタルカメラ5によって記録した画像データを変更した出力条件に基づいて印刷するシステムを実現するためのものである。

【0018】図3にプログラム編集装置1の構成を示す。プログラム編集装置1は、生成手段としての処理装置14及び主記憶装置15、表示手段としての表示装置11、入力手段としての入力装置12、並びに記録媒体アクセス装置13から構成されている。

【0019】処理装置14は、主記憶装置15に格納された編集プログラム（以下、「編集プログラム」をエディタという。）を実行し、入力装置12から入力される指示に応じて所定の処理を実行する。表示装置11は、後述する入力画面を表示することによって設定プログラムの編集内容を分かり易く表示する。

【0020】入力装置12は、表示装置11によって入力画面に表示されるポインタ及びカーソルを移動可能なマウス及びキーボードから構成され、設定プログラムを記述するための入力操作を受け付ける。主記憶装置15には、エディタの実行によって設定プログラムが生成される。記録媒体アクセス装置13は、主記憶装置15に生成された設定プログラムを脱着可能な第一の記録媒体2に格納する。

【0021】次に、プログラム編集装置1によって生成される設定プログラムについて図4に基づいて説明する。設定プログラムは印刷条件が記述される印刷条件セクションP1と、1または2以上のページセクションP2から構成される。

【0022】印刷条件セクションP1の先頭には印刷条件セクションP1の先頭を示すためのコード「PANEL」が記述される。印刷条件セクションP1に記述されるステートメントは、プリンタ3に実行されることによって用紙サイズ、印刷画質等の印刷条件をプリンタに設定する。

【0023】各ページセクションP2の先頭にはページセクションP2の先頭を示すためのコード「PAGE」が記述される。1つのページセクションP2に記述されるステートメントは、プリンタ3の処理装置に順に実行されることによってプリンタの処理装置に1ページ分の印刷イメージデータを生成させる。

【0024】ページセクションP2に記述されるステートメントのうち、プリンタの処理装置に実行されることによって基準印刷枠を設定するステートメントSは、次のフィールドS1～S10から構成されている。

S1；ニーモニックコードをフィールド値としてもつフィールド

S2；識別子をフィールド値としてもつフィールド

S3; 基準印刷枠の左上角のx座標をフィールド値としてもつフィールド

S4; 基準印刷枠の左上角のy座標をフィールド値としてもつフィールド

S5; 基準印刷枠の右下角のx座標をフィールド値としてもつフィールド

S6; 基準印刷枠の右下角のy座標をフィールド値としてもつフィールド

S7; 割付時の回転角度を示す値をフィールド値としてもつフィールド

S8; フィッティング規則を示す値をフィールド値としてもつフィールド

S9; アライメント規則を示す値をフィールド値として持つフィールド

S10; フィルタ処理の種類を示す値をフィールド値として持つフィールド

【0025】基準印刷枠を設定するステートメントであることを示すニーモニックコード「DrawPhoto」は、識別子、基準印刷枠の左上角及び右下角のxy座標、割付時の回転角度を示す値、フィッティング規則を示す値、フィッティング規則を示す値、アライメント規則を示す値、及びフィルタ処理の種類を示す値をパラメータとして持つ。以下、これらのパラメータの機能について説明する。

【0026】(1) 識別子

このパラメータは、基準印刷枠に割り付ける写真画像をプリンタ3において特定するためのものである。識別子には自然数が指定され、設定プログラム全体において欠番は許されない。また、1つの設定プログラムにおいて複数の基準印刷枠がある場合、複数の基準印刷枠の識別子が重複していてもよい。識別子が同じ基準印刷枠には同じ写真画像が割り付けられる。

【0027】(2) 基準印刷枠の左上角及び右下角のxy座標

これらのパラメータは、特許請求の範囲に記載された印刷枠設定値に相当するものであって、印刷用紙における印刷可能領域の左上角を原点とする座標系を用いて表される。これらのパラメータから特定される矩形領域内に写真画像が割り付けられる。

【0028】(3) 割付時の回転角度を示す値

このパラメータは、基準印刷枠に画像データを回転させて割り付けるための回転角度を決めるものであり、0～3のいずれかの値をとる。各値に対応する回転角度は次の通りである。

0; 回転なし

1; 90度回転

2; 180度回転

3; 270度回転

【0029】(4) フィッティング規則を示す値

このパラメータは、基準印刷枠の縦横比と画像データの

縦横比とが同一でない場合、写真画像の縦横比を変えずに基準印刷枠に写真画像の1辺が重なり写真画像が基準印刷枠からはみ出すように写真画像を割り付けるか、写真画像の縦横比を変えずに基準印刷枠に写真画像の2辺が重なり写真画像が基準印刷枠に収まるように写真画像を割り付けるか、或いは写真画像の縦横比を変えて基準印刷枠に写真画像の4辺が重なるように写真画像を割り付けるかを定めるものであり、0～2のいずれかの値をとる。各値に対応する割り付け方は次の通りである。

0; 基準印刷枠に写真画像の1辺が重なるように割り付ける。

1; 2辺が重なるように割り付ける。

2; 4辺が重なるように割り付ける。

【0030】(5) アライメント規則を示す値

このパラメータは、基準印刷枠に写真画像を割り付けるにあたってどの座標を基準に割り付けるかを定めるものであり、0～8のいずれかの値をとる。各値に対応する割り付け方は次の通りである。

0; 基準印刷枠の上部中央と写真画像の上部中央とが重なるように割り付けられる。

1; 基準印刷枠の中央と写真画像の中央とが重なるように割り付けられる。

2; 基準印刷枠の下部中央と写真画像の下部中央とが重なるように割り付けられる。

3; 基準印刷枠の左上角と写真画像の左上角とが重なるように割り付けられる。

4; 基準印刷枠の左辺中央と写真画像の左辺中央とが重なるように割り付けられる。

5; 基準印刷枠の左下角と写真画像の左下角とが重なるように割り付けられる。

6; 基準印刷枠の右上角と写真画像の右上角とが重なるように割り付けられる。

7; 基準印刷枠の右辺中央と写真画像の右辺中央とが重なるように割り付けられる。

8; 基準印刷枠の右下角と写真画像の右下角とが重なるように割り付けられる。なお、フィッティング規則を示す値とアライメント規則を示す値とは、特許請求の範囲に記載された割付設定値に相当する。

【0031】(6) フィルタ番号を示す値

このパラメータは、特許請求の範囲に記載されたフィルタ設定値に相当し、基準印刷枠に割り付けられる写真画像に対して施すフィルタ処理を決めるものである。1から始まる整数によってプリンタ3が備えるフィルタ機能を指定し、0であればフィルタ処理なしの指定である。以上、基準印刷枠を設定するステートメントのパラメータの機能について説明した。

【0032】プリンタの処理装置に実行されることによって基準印刷枠を設定するステートメントは、エディタの実行によって処理装置14が表示装置11に表示する図1に示す入力画面110においてオペレータが入力装

10

20

30

40

50

置12を操作することによって記述される。入力画面110には、ステートメントを記述するためのウィンドウ111、112、113、114、115、及びメニューバー116が表示される。

【0033】ウィンドウ113はフィッティング規則を示すパラメータ及びアライメント規則を示すパラメータを記述するためのものである。フィッティング規則を示すパラメータは、チェックボックス113aのいずれか一つがオンになることによって0、1または2に決まる。アライメント規則を示すパラメータはチェックボックス113bとチェックボックス113cとのオンの組み合わせによって0～8のいずれか一つに決まる。

【0034】ウィンドウ114は、フィルタ番号を示すパラメータを記述するためのものである。ウィンドウ114にはフィルタ番号を記述するためのテキストボックス114aが表示される。テキストボックス114aの内容はキーボードでタイプすることによって変更できる。ウィンドウ115は、識別子を記述するためのものである。ウィンドウ115には識別子を記述するためのテキストボックス115aが表示される。テキストボックス115aの内容はキーボードでタイプすることによって変更できる。

【0035】ウィンドウ112は、基準印刷枠の左上角及び右下角のxy座標を示すパラメータを記述するとともに、印刷出力結果を模擬表示するためのものである。ウィンドウ112には次のものが表示される。

112a：印刷条件セクションP1に記述されるステートメントによって決まる印刷用紙サイズを示す白色の四角形

112b：基準印刷枠を示す矩形枠

112c：写真画像のひずみを示す楕円の一部または全部

112d：基準印刷枠内に写真画像が占める領域を示す四角形

112e：矩形枠112bを変形するためのアンカーポイント

【0036】112aに対する112bの位置は、112bをドラッグすることによって変わる。112bの大きさと形は、112eをドラッグすることによって変わる。左上角と右下角の112eの112aに対する位置によりステートメントに記述される基準印刷枠の左上角及び右下角のxy座標を示すパラメータが決まる。

【0037】112dは画像データが印刷出力される結果、画像データに基づく写真画像が紙面上に占める位置と大きさを示している。112bに対する112dの位置と大きさは、フィッティング規則及びアライメント規則を示すパラメータの値によって決まる。フィッティング規則を示すパラメータが1である場合、112bと112dとの間に隙間が表示される。フィッティング規則を示すパラメータが0または2である場合、112bと

112dとが重なって表示される。

【0038】112cは印刷出力される写真画像のひずみ及び写真画像の中心位置を示している。フィッティング規則を示すパラメータの値に0または1が記述される時、112cは円の全部または一部となる。フィッティング規則を示すパラメータの値に2が記述されると、基準印刷枠に合わせて画像データの縦横比を変えて基準印刷枠に画像データを割り付けるため、112cは楕円となり、画像データの縦方向の拡大率と横方向の拡大率の違いが楕円の長軸と短軸の長さの違いとなって表される。112cの中心は画像データの中心位置に対応し、アライメント規則によって112bに対する位置が決まる。フィッティング規則を示すパラメータの値に0が記述され、112cが円の一部となると、欠ける部分は写真画像の印刷されない領域に対応する。例えば、アライメント規則を示すパラメータの値に2が記述され、基準印刷枠の下部中央と写真画像の下部中央とが重なるように割り付けられる場合、写真画像の上部が印刷されないことに対応して、112cは上部が欠けた円となる。

【0039】ウィンドウ111はページセクションP2に記述するステートメントの種類を選択するためのものである。ボタン111cをクリックすることによって112bを112aの上に配置し、基準印刷枠を設定するステートメントを記述することができる。

【0040】メニューバー116の所定位置がクリックされるとドロップダウンメニューが表示され、このドロップダウンメニューから設定プログラムの保存を指定することができる。設定プログラムの保存が指定されると、チェックボックス113a、113b、113cのオンオフ、テキストボックス114a及び115aの内容、並びにアンカーポイント112dの位置によって決まるパラメータをもち基準印刷枠を設定するステートメントが生成されて保存される。

【0041】次に、設定プログラムを実行するプリンタ3について説明する。図5及び図6にプリンタ3を示す。プリンタ3は、処理装置36、主記憶装置37、記録媒体アクセス装置34、操作部31、プリンタエンジン35から構成される。

【0042】図7に処理装置36が実行するプログラムの構成を示す。処理装置36は、オペレーティングシステム41の管理のもとで制御プログラム43を実行し、記録媒体アクセス装置34に接続された記録媒体2から読みとられる設定プログラムを実行する。処理装置36は、記録媒体アクセス装置34に接続された第2の記録媒体4から読みとられる画像データに基づいて印刷イメージデータを生成し、印刷イメージデータ及び印刷条件をプリンタエンジン35に渡してプリンタエンジン35を制御する。オペレーティングシステムは、制御プログラムが生成する描画コマンドから印刷イメージデータを

生成するAPI (Application Programming Interface) をもつ。

【0043】記録媒体アクセス装置34は、脱着可能な記録媒体を読みとり、設定プログラムまたは画像データを主記憶装置37に格納する。操作部31は、図7に示すように、印刷開始の指示を受け付けるためのスイッチ316と、印刷条件の入力を受け付けるための各種スイッチ317～322と、印刷条件を表示する液晶表示パネル310とを備える。液晶表示パネル310は5つのセクション311～315に区切られている。セクション311～313には例えば印刷用紙サイズ、印刷品質等の印刷条件が表示される。

【0044】プリンタエンジン35は、処理装置37から印刷イメージデータ及び印刷条件を受け取り、給紙トレイ30から排紙トレイ33に用紙を搬送しつつ、印刷イメージデータ及び印刷条件に基づいて印刷媒体に画像を印刷する。

【0045】以下、プリンタ3が設定プログラムを読み込み、デジタルカメラによって記録した写真画像データを出力する作動について説明する。

(設定プログラムの読み込み)記録媒体アクセス装置34に記録媒体が接続され、記録媒体に設定プログラムが格納されている場合、設定プログラムは主記憶装置37に格納される。処理装置36は設定プログラムの印刷条件セクションP1に記述されたステートメントを実行し、制御プログラムを呼び出してプリンタエンジン35に印刷条件を設定する。次に処理装置36はページセクションP2に記述されたステートメントの実行を開始する。

【0046】基準印刷枠を設定するステートメント以外のステートメントを実行すると、制御プログラムが呼び出され制御プログラムがオペレーティングシステムのAPIに描画コマンドを発行し、線分、四角形、文字等の印刷イメージデータを主記憶装置37に生成させる。

【0047】また、処理装置36が基準印刷枠を設定するステートメントを実行すると、制御プログラムが呼び出され、このステートメントのパラメータがパラメータの種類ごとのフィールドを持つパラメータテーブルにステートメントごとに1レコードとして追加される。また、基準印刷枠を設定するステートメントに新たな識別子が現れるたびに制御プログラムによって識別子と写真番号のフィールドを持つ関連づけテーブルにその識別子が写真番号のデフォルト値の1とともに追加される。

【0048】(画像データの出力)記録媒体アクセス装置34に記録媒体が接続され、記録媒体に画像データが格納されている場合、1または2以上の画像データを選択して印刷することができる。画像データは以下のように印刷される。

【0049】制御プログラムはm関連づけテーブルに基づいて液晶表示パネル310のセクション314に1つの識別子を表示させ、この識別子に対応する写真番号を

セクション315に表示させる。スイッチ321、322の操作により、セクション314、315のいずれかがアクティブとなる。

【0050】セクション314がアクティブである場合、スイッチ318、320の押下が検出されると、制御プログラムは写真番号を変更する対象となる識別子を変更する。写真番号を変更する対象となる識別子が増えたと、制御プログラムは、その識別子をセクション314に表示させ、その識別子に対応する写真番号を関連づけテーブルに基づいてセクション315に表示させる。なお、関連づけテーブルに1レコードのみが格納されている場合、写真番号を変更する対象となる識別子を選択させる必要はない。セクション315がアクティブである場合、スイッチ318、320の押下が検出されると、制御プログラムは写真番号を変更する対象となっている識別子に対応する写真番号を変更して関連づけテーブルを書き換える。

【0051】スイッチ316の押下が検出されると、制御プログラムは主記憶装置37の所定領域に格納されていた基準印刷枠を設定するステートメントのパラメータを1レコードごとにパラメータテーブルから取り出し、関連づけテーブルを参照することにより識別子に基づいてパラメータと写真番号とを関連づける。制御プログラムは、写真番号によって特定される画像データに対する描画コマンドをその画像データに関連づけられたパラメータに基づいてオペレーティングシステムのAPIに発行する。APIは描画コマンドに基づいて印刷イメージデータを主記憶装置37に生成する。パラメータテーブルの全レコードに対してこれらの処理を繰り返して実行することによって、すべての基準印刷枠を設定するステートメントに基づいて描画コマンドが発行され、APIによって主記憶装置37に印刷イメージデータが生成される。

【0052】プリンタエンジン35は、給紙トレイ30から排紙トレイ33に用紙を搬送しつつ、印刷イメージデータ及び印刷条件に基づいて印刷媒体に画像を印刷する。以上、プリンタ3が設定プログラムを読み込み、デジタルカメラによって記録した画像データを印刷する作動について説明した。

【0053】プログラム編集装置1によると、基準印刷枠に対して識別子を記述することにより、この識別子を介して基準印刷枠とプリンタにおいて取得される画像データとを関連づけることが可能となる。このため、設定プログラム生成時に予定した基準印刷枠にプリンタにおいて取得される画像データを割り付けるようにプリンタを作動させることが可能となる。したがって、プログラム編集装置1によると、プリンタが取得する画像データの出力条件を設定する設定プログラムを生成することにより、プリンタ3の出力条件の設定機能を複雑化することなく、プリンタ3に自由な出力条件の下で画像を印刷

させることができる印刷システムを構築することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の一実施例によるプログラム編集装置の入力画面を示す平面図である。

【図 2】本発明の一実施例によるプログラム編集装置によって構築される印刷出力システムを示す模式図である。

【図 3】本発明の一実施例によるプログラム編集装置を示すブロック図である。

【図 4】本発明の一実施例による設定プログラムを示す模式図である。

【図 5】本発明の一実施例に係る印刷出力システムを構成するプリンタを示す斜視図である。

【図 6】本発明の一実施例に係る印刷出力システムを構

成するプリンタを示すブロック図である。

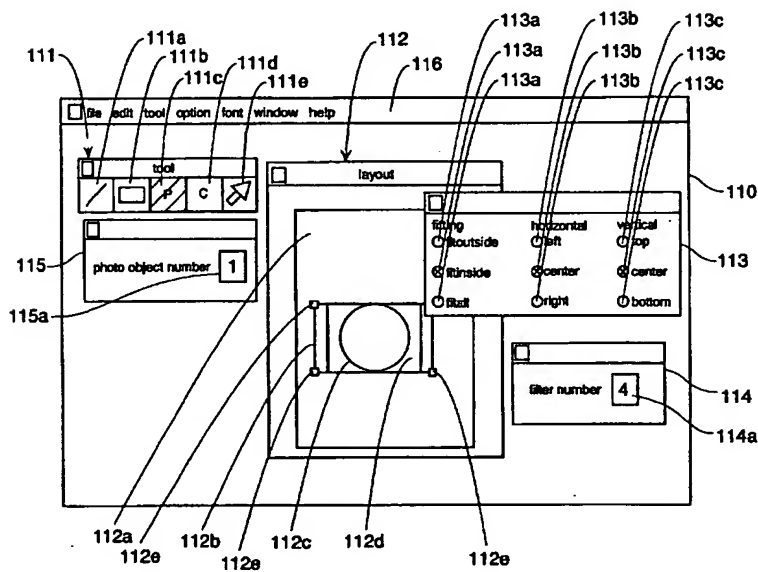
【図 7】本発明の一実施例によるプリンタの処理装置が実行するプログラムの構成を示すブロック図である。

【図 8】本発明の一実施例に係る印刷出力システムを構成するプリンタの操作部を示す平面図である。

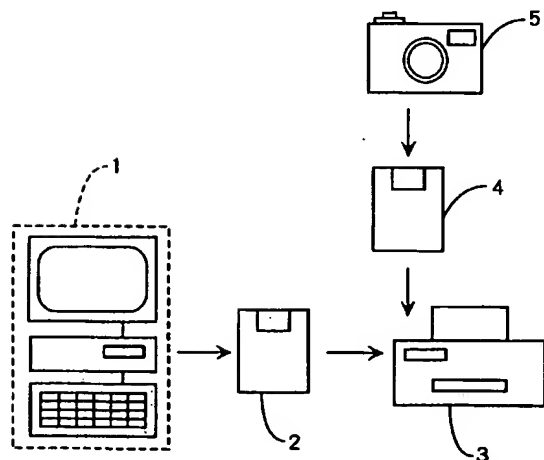
【符号の説明】

- 1 プログラム編集装置
- 3 プリンタ
- 11 表示装置 (表示手段)
- 12 入力装置 (入力手段)
- 14 処理装置 (生成手段)
- 15 主記憶装置 (生成手段)
- 112 b 矩形枠
- 112 c 楕円

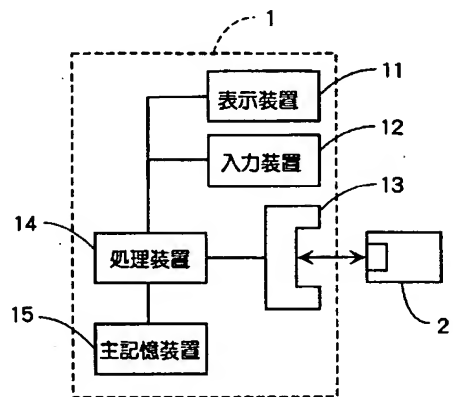
【図 1】



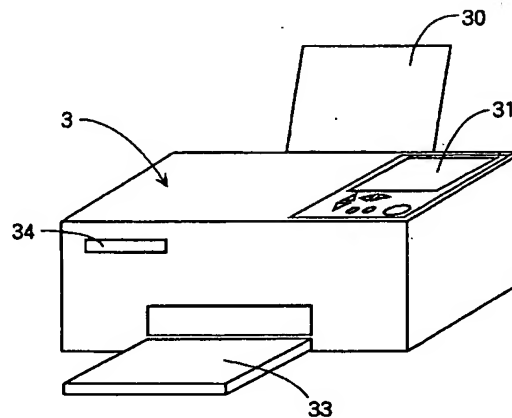
【図 2】



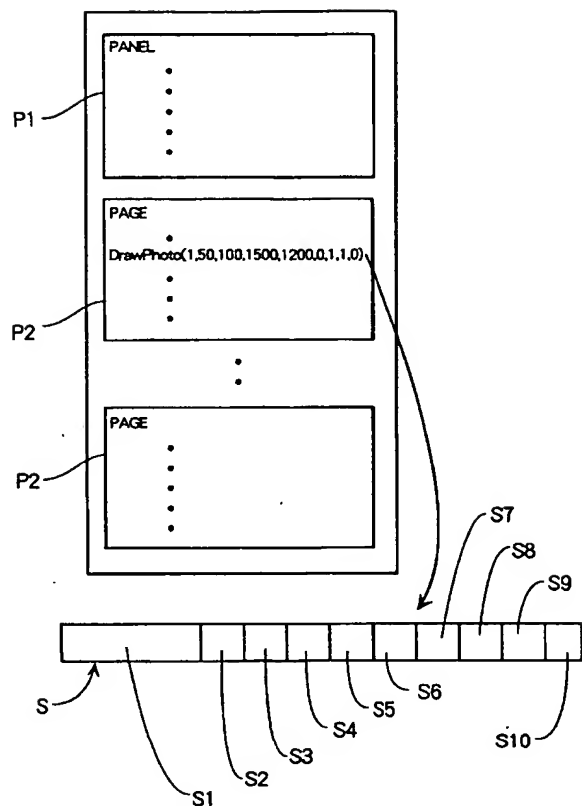
【図 3】



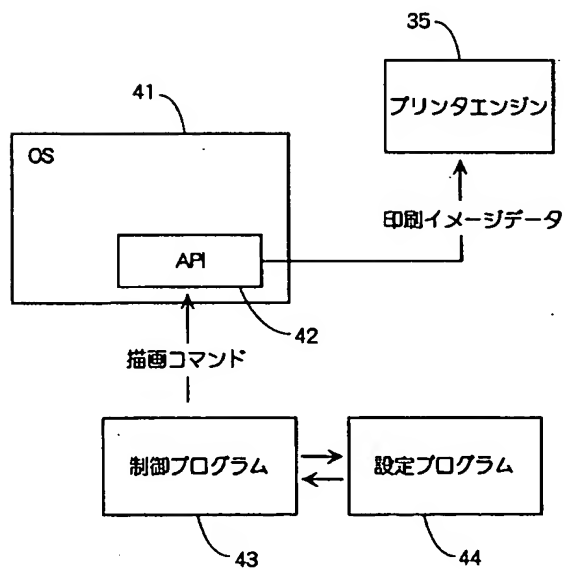
【図 5】



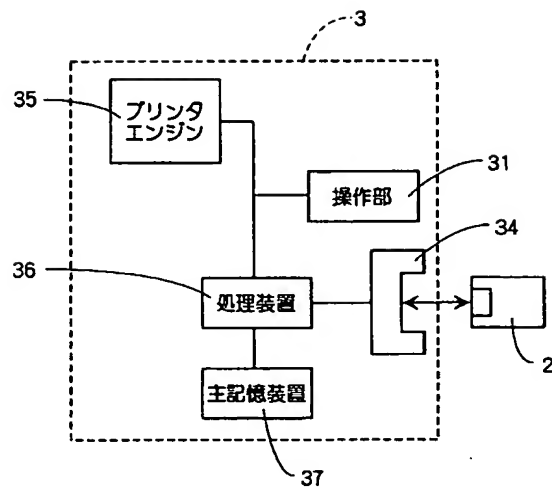
【図 4】



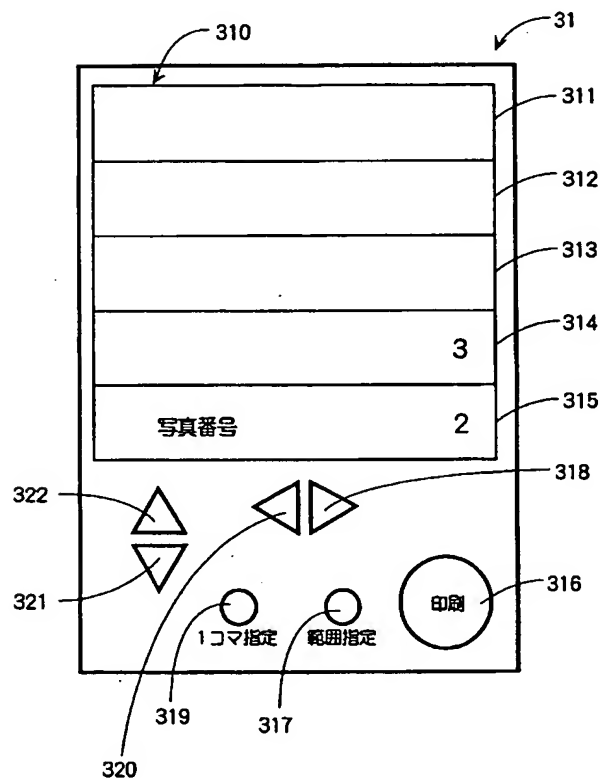
【図 7】



【図 6】



【図 8】



フロントページの続き

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	ターム* (参考)
H 0 4 N	5/76	H 0 4 N	E
	5/91		H

F ターム(参考) 2C087 AA18 AB01 BA03 BD06 CA02
 CB16
 5B021 AA30 CC05 LB07 LE01 LG08
 PP04 PP06 PP08
 5C052 AA11 AA17 DD08 EE02 EE03
 EE08 FA02 FA03 FA04 FA06
 FA09 FB01 FC08 FD01 FD06
 FD07 FD10 FE01 FE06 FE07
 FE08
 5C053 FA04 FA05 FA07 FA14 FA27
 KA05 KA11 KA24 LA03 LA06
 LA11 LA20
 5C076 AA02 AA14 AA17 AA21 AA22
 BA02 CA02 CB02